

③

出願 09/861684  
公開 2001-0053909

12-400

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-45369  
(P2002-45369A)

JP

US 登録査定

US 放棄

JP 放棄

DE 公開

(43) 公開日 平成14年2月12日 (2002.2.12)

(51) Int.Cl.7

識別記号

F I

キーワード (参考)

A 6 1 B 18/14

A 6 1 B 1/00

3 0 0 B 4 C 0 6 0

1/00

3 0 0

17/00

3 2 0

4 C 0 6 1

17/00

3 2 0

17/22

3 2 0

17/22

3 2 0

17/39

3 1 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-18993(P2001-18993)

(71) 出願人 000000376

(22) 出願日 平成13年1月26日 (2001.1.26)

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(31) 優先権主張番号 特願2000-156804(P2000-156804)

(72) 発明者 中田 守

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

(32) 優先日 平成12年5月26日 (2000.5.26)

ンパス光学工業株式会社内

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(72) 発明者 城 千賀

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

Fターム (参考) 4C060 GG40 KK06 KK16 KK17 MM26

MM27

4C061 AA01 AA02 BB02 DD03 FF37

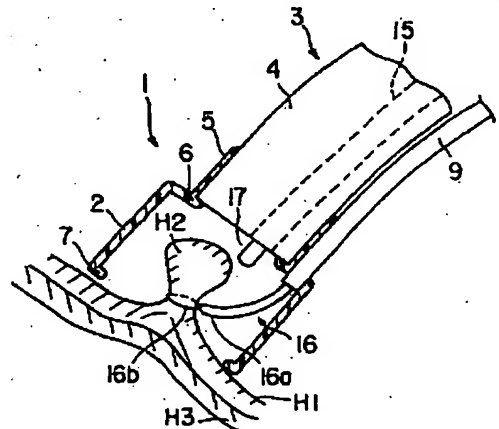
HH22

(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード

(57) 【要約】

【課題】本発明は、内視鏡的粘膜切除をおこなう際に、超音波プローブを併用し、安全な処置を行えるようにするとともに、高周波スネアを用いた粘膜切除の一連の手技を簡便に行なうことができる内視鏡用フードを提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】内視鏡3の挿入部4の先端部に着脱可能に装着されるキャップ部2の内側に連通する連通口部8に軟性チューブ9の先端部が連結され、この軟性チューブ9に高周波スネア16などの内視鏡用処置具が挿脱可能に挿通されるものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 略円筒形状を有する透明なキャップ部と、  
このキャップ部を内視鏡の先端部に固定する固定部と、  
先端側の開口が上記キャップ部の内側に連通する、処置  
具が挿脱可能にされた軟性チューブと、  
を有することを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項2】 上記固定部は、内視鏡の先端部に外嵌する略円筒状に形成されていることを特徴とする、請求項1に記載の内視鏡用フード。

【請求項3】 上記キャップ部の外径は、上記固定部の外径より大きいことを特徴とする、請求項2に記載の内視鏡用フード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡検査や内視鏡手術において内視鏡の挿入部の先端に取り付けられる略円筒状のフードの中に粘膜を吸引してポリープ状にし、その基部を高周波スネアを用いて切断する内視鏡的粘膜切除などに用いる内視鏡用フードに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、腹壁を切開せずに内視鏡を用いて行なう内視鏡用手術が広く行なわれている。そして、食道や胃の早期癌に対しては、内視鏡のチャンネル内を通して体内に導入される高周波スネアを用いて病変部の粘膜を切断する内視鏡的粘膜切除術が適応されている。

【0003】このような粘膜切除術では一般に、内視鏡の挿入部の先端に略円筒状のフードが取り付けられる。そして、このフードの中に粘膜を吸引してポリープ状にし、その基部を高周波スネアを用いて切断するようになっている。ここで、内視鏡用フード内に引き込んだポリープ状の粘膜の基部を高周波スネアのワイヤを確実に位置させることが大切である。

【0004】ところで、内視鏡用フードとしては、実開平6-75402号公報に示されているように透明で硬質なキャップ部と、このキャップ部を内視鏡の先端部に装着する接続部と、キャップ部の先端部に突出した爪とから構成されているものがある。また、特開平9-187415号公報には透明な略円筒形状のキャップ部の外側にチャンネルを配置した構造が記載されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】実開平6-75402号公報に記載のフードでは、内視鏡チャンネルを高周波スネアが挿通されている。この場合、内視鏡チャンネルの先端開口部はフードの内周面の位置よりも内側に離れた位置に配置されているので、内視鏡チャンネルを通してフードの内部に導入された高周波スネアを広げ難い問題がある。

【0006】さらに、内視鏡チャンネルに挿通された高周波スネアと他の処置具とが同時に使用できない問題が

ある。特に、内視鏡チャンネルに同時に超音波プローブを挿通して使用できないので、高周波スネアが筋層をつかんでいないかどうかの確認ができない。また、内視鏡チャンネルが高周波スネアによって塞がっている状態で吸引動作が行なわれることになるので、十分な粘膜挙上を行なえないという問題もある。

【0007】また、特開平9-187415号公報においては、予め体外にて、キャップ部の外側に配置したチャンネルを高周波スネアを挿通し、内視鏡を体内に挿入する前に、あらかじめキャップ部の外側に高周波スネアのスネアワイヤを広げて係止させておく構成になっている。この場合には、体内でスネアワイヤをキャップ部の外側で広げて位置決めをする作業を行なうため、スネアを掛け直す際には内視鏡を体外に引き抜く面倒な作業が必要になる問題がある。また、キャップ部の外側に広げて係止させたスネアワイヤがキャップ部から外れ難いという問題もある。

【0008】本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、内視鏡的粘膜切除をおこなう際に、超音波プローブを併用し、安全な処置を行なえとともに、高周波スネアを用いた粘膜切除の一連の手技を簡便に行なうことができる内視鏡用フードを提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、内視鏡の挿入部の先端部に配設される略円筒形状の透明なキャップ部と、このキャップ部を前記内視鏡の挿入部の先端部に着脱可能に固定する内視鏡装着部と、前記キャップ部の内側に連通する連通口部に先端部が連結され、内視鏡用処置具が挿脱可能に挿通される軟性チューブと、を具備したことを特徴とする内視鏡用フードである。

【0010】そして、上記のように構成することにより、内視鏡のチャンネルを通して超音波プローブ等が体内に導入され、同時に軟性チューブを通して高周波スネアが体内に導入される。これにより、高周波スネアでの粘膜や筋層の緊縛の状況を超音波プローブ等によって確認することができ、より安全な粘膜の切除を行なうことができる。また、軟性チューブを通して体内に導入される高周波スネアと、内視鏡のチャンネルを通して体内に導入される注射針や高周波ナイフなどの粘膜の切除において必要な処置具とを同時に使用することもでき、手技が簡便となる。

【0011】さらに、内視鏡を抜き差しすることなく、キャップ部内でのスネアワイヤのルーピング作業を複数回、繰り返すことが可能で、スネアワイヤのルーピングが容易となり、また、キャップ部の中に粘膜を吸引する時の空気漏れを防止できるため確実に粘膜を吸引挙上することができるようにしたものである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1の実施の形態

+視野  
が、

を図面を参照して説明する。図1および図2は本第1の実施の形態の内視鏡用フード1を示すものである。この内視鏡用フード1には略円筒形状の透明なキャップ部2と、内視鏡用フード1を内視鏡3の挿入部4の先端部に着脱可能に固定する略円筒形状の内視鏡装着部5とが設けられている。ここで、キャップ部2は、例えば外径18mm、内径16mm、長さ14mmの略円筒形状に形成されている。さらに、内視鏡装着部5は、例えば外径13mm、内径12mm、長さ10mmの略円筒形状に形成されている。

【0013】また、内視鏡装着部5の先端部には、内部側に向けて高さ約0.5mm程度の内視鏡係止部6が突設されている。そして、内視鏡用フード1を内視鏡3に固定する場合には内視鏡3の挿入部4の先端が内視鏡装着部5の内部に挿入される。このとき、図1に示すように内視鏡3の挿入部4の先端が内視鏡係止部6に突き当たる位置まで押し込むことにより、内視鏡3の挿入部4の先端がキャップ部2に入り込まない状態で、内視鏡用フード1の内視鏡装着部5が内視鏡3の挿入部4の先端に固定される構造になっている。

【0014】さらに、キャップ部2の先端部には例えば高さ0.8mm程度の爪部7が内部側に向けて突設されている。そして、図4に示すようにこの爪部7に高周波スネア16等の処置具のスネアシース16aから繰り出される高周波スネアワイヤ16bが係留されるようになっている。

【0015】また、キャップ部2の基端部と内視鏡装着部5の先端部との間のフランジ状の段差部にはキャップ部2の内側に連通する連通口8が形成されている。さらに、内視鏡装着部5の外側には高周波スネア16等の処置具を挿通可能な軟性チューブ9が配置されている。この軟性チューブ9の先端部は、連通口8に連結されている。ここで、軟性チューブ9の先端部は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部5およびキャップ部2に気密を保った状態で固着されている。そして、この軟性チューブ9の先端はキャップ部2の内側に開口されている。

【0016】なお、軟性チューブ9とキャップ部2との接続部においては、軟性チューブ9の長軸とキャップ部2の軸はほぼ平行に配置されている。また、軟性チューブ9先端開口部はキャップ部2の内壁に隣接して配置されている。

【0017】さらに、内視鏡用フード1は、例えばスチレン系樹脂である透過率90%以上でショアー硬度82のSBポリマー（クラレ社製）で上記形状に製作されている。なお、内視鏡用フード1の材料は必ずしもこれに限定されるものではなく、ビニル芳香族化合物を主体とする重合体ブロック(a)と共役ジエン化合物を主体とする重合ブロック(b)からなるブロック共重合物

(A)とメタクリル酸メチルを主成分としたアクリル系

樹脂(B)と少なくとも1種の熱可塑性樹脂を主成分とする組成物(C)から構成される軟質透明樹脂であればよい。より具体的には(a)成分としてはスチレン、

(b)成分としてはイソプレン、(B)の樹脂としてはメタクリル酸メチル-アクリル酸の共重合物であるアクリル系樹脂、(C)の熱可塑性樹脂としてはスチレン-アクリロニトリル樹脂の構成が好ましい。

【0018】上記記載の樹脂は、生体適合性に優れかつ内視鏡3の視野を妨げることのない透過率及び無着色であり、さらには粘膜に押し付けたり吸引したときに大きな変形が生じない程度の硬度を有している。

【0019】ここで、内視鏡用フード1のキャップ部2の外径は患者の苦痛軽減を考慮すれば直径が16mm~20mm程度に設定される。また、キャップ部2の内径は粘膜切除量の径大化を考慮すれば、直径が14mm~18mm程度に設定される。さらに、キャップ部2の肉厚は粘膜の押圧及び吸引時の変形に耐えうる厚さが必要であるため、0.5mm~2mm程度に設定される。よって、内視鏡用フード1のキャップ部2は上記寸法を考慮すると、外径18mm程度、内径16mm程度、肉厚は1mm程度が好ましい。

【0020】さらに、キャップ部2の先端縁は、内視鏡3の挿入方向に対して垂直になった平面内に沿って形成されている。なお、キャップ部2の先端縁を内視鏡3の挿入方向に対して斜めに形成してもよい。

【0021】また、内視鏡用フード1の内視鏡装着部5の内径は、内視鏡3の外径に適應する大きさが必要であるため6mm~16mm程度に設定され、内視鏡装着部5の肉厚は内視鏡3への装着性と成形性の兼ね合いから0.5mm~1mm程度に設定される。また、内視鏡装着部5の長さについては、内視鏡用フード1を装着した内視鏡3の体腔内の挿通時における脱落の危険性と内視鏡3の湾曲性能の妨げにならないという観点から3mm~1.0mm程度に設定される。よって、内視鏡用フード1の内視鏡装着部5は上記寸法を考慮すると、肉厚が0.7mm、長さは10mm程度が好ましい。

【0022】さらに、キャップ部2の先端に設けられた爪部7は、高周波スネアワイヤ16bのワイヤ径よりも大きいことが必要であるため少なくとも0.3mm以上に設定されるが、爪部7が大きくなればなるほど粘膜吸引量が制限されて、強いては粘膜切除量も減少することから多くても2mm未満であり、好ましくは0.8mm程度に設定される。

【0023】また、内視鏡用フード1の内視鏡装着部5の先端部に配設されている内視鏡係止部6は、内視鏡装着部5にて装着された内視鏡3の先端が体内挿入時及び体外抜去時の管腔壁からの押圧に対しても係止可能な寸法が必要である。しかし一方では、内視鏡係止部6が大きすぎた際に内視鏡3の視野内に内視鏡係止部6が映ることを考慮すると、内視鏡係止部6の高さは、0.3m

m~1mmの範囲であり、好ましくは0.5mm程度である。

【0024】また、軟性チューブ9は内視鏡3の挿入部4に沿って、内視鏡3の挿入部4の有効長とほぼ等しい長さか、又はそれ以上の長さとなるように設定されている。さらに、この軟性チューブ9の材質は内視鏡3の挿入部4の湾曲等の動きを妨げず、かつ体内の消化管組織を傷つけないよう、可撓性の材料、例えば、フッ素樹脂、塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエチレン等の軟性合成樹脂を用いて構成するのが望ましい。また、この軟性チューブ9には処置具が挿通可能とするため、内径が1.0~4mm、望ましくは2.9mm程度に設定されている。

【0025】また、軟性チューブ9の手元側には気密弁10が設けられている。この気密弁10は軟性チューブ9の手元側端部に固定された口金11に固定される鉗子栓12と、この鉗子栓12に着脱可能に装着される蓋体13と、この蓋体13と鉗子栓12との間を連結する連結ベルト14とによって形成されている。そして、軟性チューブ9に何も挿通されていない状態および処置具等が挿通された状態いずれにおいても気密が保たれるように設定されている。これにより、内視鏡3が体内に位置している状態でも汚物や粘液が軟性チューブ9を通して手元側に漏れ出てくることを防止している。

【0026】次に、上記構成の作用について説明する。ここでは、本実施の形態の内視鏡用フード1を装着した内視鏡3を用いて、粘膜H1を切除する際の手順について説明する。

【0027】まず、内視鏡用フード1を内視鏡3の挿入部4の先端に装着し、軟性チューブ9を内視鏡3の挿入部4に沿って、医療用テープ等で固定する。この状態で、内視鏡3の挿入部4は図示しない操作部で操作しながら体内に挿入され、内視鏡用フード1のキャップ部2の先端開口部を目的の粘膜切除部分H2に向けて移動させる。

【0028】続いて、図3に示すよう内視鏡用フード1のキャップ部2の先端部開口部を粘膜H1に押し付ける。この状態で、内視鏡3のチャンネル15を経由して、図示しない吸引装置から吸引することにより、粘膜H1は負圧によりキャップ部2の内部に引き込まれて粘膜H1の切除部分H2が隆起される。この際、上述した気密弁10の作用により、汚物や粘液が軟性チューブ9を通して手元側に漏れ出てくることが防止できる。また逆に、外部より内視鏡用フード1のキャップ部2に大気が入り込み、粘膜H1に対する吸引動作が阻害されるようなこともない。

【0029】また、キャップ部2の先端部開口部を粘膜H1に押し付けた後に、軟性チューブ9や内視鏡3のチャンネル15を経由して注射針をキャップ部2内に突出させ、該注射針によって粘膜H1の切除部分H2と筋層

H3との間に生理食塩水を注入することで、吸引時における粘膜H1の切除部分H2が隆起し易くすることも可能である。

【0030】その後、体外の気密弁10を介し、高周波スネア16を軟性チューブ9内に挿入する。このとき、高周波スネア16の先端がキャップ部2の内側に突き出でるまで挿入する。

【0031】次に、スネアワイヤ16bをスネアシース16aから繰り出す。このとき、図4に示すようにスネアワイヤ16bの先端部を爪部7に当てた状態で、スネアワイヤ16bを押し出す。この操作により、スネアワイヤ16bはキャップ部2の先端部内周面に沿って円周上に広がり、図5に示すように粘膜H1の盛り上がった切除部分H2の根元に簡単に配置することができる。

【0032】また、スネアワイヤ16bを粘膜H1の盛り上がった切除部分H2の根元に配置した状態で、さらに吸引することにより、キャップ部2の内部全体に粘膜H1の切除部分H2が引き込まれる。

【0033】次に、図6に示すように、スネアワイヤ16bをスネアシース16aに引き込み、粘膜H1の切除部分H2の根元を緊縛する。このとき、内視鏡3のチャンネル15に挿通した超音波プローブ17等を用いて粘膜H1や筋層H3の状態を検査し、筋層H3を巻き込んでいない状態を確認することにより、安全な粘膜H1の切除が可能となる。なお、ここで筋層H3を巻き込んだ状態での粘膜H1の切除は穿孔や出血を引き起こす可能性がある。

【0034】また、粘膜H1の切除はスネアワイヤ16bに高周波を通电して行なう。その後、超音波プローブ17を内視鏡3のチャンネル15から抜去したのち、図示しない吸引装置により内視鏡3のチャンネル15を経由して吸引することにより、切除された粘膜H1は内視鏡用フード1のキャップ部2の内部に保持された状態で内視鏡3と一緒に体腔外へ取り出されて回収される。

【0035】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態で用いた内視鏡用フード1では内視鏡3のチャンネル15とは別に、処置具挿通用チャンネルとして軟性チューブ9を設けることで、内視鏡3の改良なしに、軟性チューブ9に挿通された高周波スネア16と、内視鏡3のチャンネル15に挿通された超音波プローブ17とを併用することができる。そのため、高周波スネア16での粘膜H1や筋層H3の緊縛の状況を超音波プローブ17等によって、確認することができるので、より安全な粘膜H1の切除を可能としている。

【0036】また、注射針または高周波ナイフなどの粘膜H1の切除において必要な処置具を高周波スネア16と同時に使用することもできるので、手技が簡便となる効果もある。なお、必要であれば、内視鏡3のチャンネル15をあけておくことで吸引がより効率的に行なわれ

るため、確実に粘膜 H 1 の挙上を行なうこともできる。

【0037】さらに、軟性チューブ 9 がキャップ部 2 の内側に開口しているため、内視鏡 3 を抜き差しすることなく、何度でもキャップ部 2 内でのスネアワイヤ 16 b のルーピングを繰り返すことが可能である。

【0038】また、軟性チューブ 9 の先端開口部は、キャップ部 2 の内壁に隣接しており、高周波スネア 16 をキャップ部 2 内に突出した際には高周波スネア 16 は図 5 に示すようにキャップ部 2 の内壁に沿って広がるため、スネアワイヤ 16 b が爪部 7 全体に引っかかるように開き、スネアワイヤ 16 b のルーピングが容易になる。さらに、吸引時に粘膜 H 1 がキャップ部 2 の内部に吸い込まれる動作時にスネアシース 16 a がその吸引動作の邪魔をしない効果もある。特に、近年広範囲の粘膜 H 1 の切除を可能とするため、大型のキャップ部 2 が用いられるようになっており、内視鏡 3 のチャンネル 15 の位置とキャップ部 2 の内壁との間の距離が一層、大きくなるため、大型のキャップ部 2 の場合、この効果は大きい。

【0039】また、軟性チューブ 9 の手元側に気密弁 10 を設けることで、吸引時の軟性チューブ 9 からの空気漏れを防止し、確実に粘膜 H 1 の切除部分 H 2 を吸引、挙上することができる。

【0040】さらに、キャップ部 2 および軟性チューブ 9 として軟性部材を使用することにより、患者の管腔形状に合わせてキャップ部 2 および軟性チューブ 9 を弾性変形させて管腔を通過させることができるため、キャップ部 2 の外径が大きいにも関わらず、患者の苦痛を押さえることができる。

【0041】次に、本発明の第 2 の実施の形態を図面を参照して説明する。なお、本実施の形態においては、前述した第 1 の実施の形態における構成と同一部材は同一符号を付与し、詳細な説明は省略する。

【0042】図 7 および図 8 は、本実施の形態の内視鏡用フード 20 を示すものである。この内視鏡用フード 20 には、前述した第 1 の実施の形態と同様に、略円筒形状の透明なキャップ部 2 1 と、内視鏡用フード 20 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端部に着脱可能に固定する略円筒形状の内視鏡装着部 2 2 とが設けられている。これらキャップ部 2 1 と内視鏡装着部 2 2 とは、図 7 に示したように外径及び内径が異なる円筒形状に形成されており、両者はテーパ状に形成されたフランジ 2 3 にて接続されている。これらキャップ部 2 1、内視鏡装着部 2 2、フランジ 2 3 における外径、内径、厚み、そして素材は、前述した第 1 の実施の形態における内視鏡用フード 1 と同様に設定されている。

【0043】また、内視鏡装着部 2 2 の先端部には、内部側に向けて内視鏡係止部 2 4 が突設されている。そして、内視鏡用フード 20 を内視鏡 3 に固定する場合には内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡装着部 2 2 の内部に

挿入される。このとき、図 7 に示すように内視鏡 3 の挿入部 4 の先端が内視鏡係止部 2 4 に突き当たる位置まで押し込むことにより、内視鏡 3 の挿入部 4 の先端がキャップ部 2 1 に入り込まない状態で、内視鏡用フード 20 の内視鏡装着部 2 2 が内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に固定される構造になっている。

【0044】さらに、キャップ部 2 1 の先端部には爪部 2 5 が内部側に向けて突設されている。そして、図 8 に示すようにこの爪部 2 5 に高周波スネア 16 等の処置具のスネアシース 16 a から繰り出される高周波スネアワイヤ 16 b が係留されるようになっている。

【0045】また、キャップ部 2 1 の基端部と内視鏡装着部 2 2 の先端部との間のフランジ状の段差部にはキャップ部 2 1 の内側に連通する連通口部 2 6 が形成されている。この連通口部 2 6 はキャップ部 2 1 における挿入方向の寸法が最も短い箇所に配置されている。さらに、内視鏡装着部 2 2 の外側には高周波スネア 16 等の処置具を挿通可能な軟性チューブ 9 が配置されている。この軟性チューブ 9 の先端部は、上述した連通口部 2 6 に連結されている。ここで、軟性チューブ 9 の先端部は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部 2 2 およびキャップ部 2 1 に気密を保った状態で固着されている。そして、この軟性チューブ 9 の先端はキャップ部 2 1 の内側に開口されている。

【0046】なお、軟性チューブ 9 とキャップ部 2 1 との接続部においては、軟性チューブ 9 の長軸とキャップ部 2 1 の軸はほぼ平行に配置されている。また、軟性チューブ 9 の先端開口部はキャップ部 2 1 の内壁に隣接して配置されている。

【0047】さらに、キャップ部 2 1 の先端縁は、内視鏡 3 の挿入方向に対して斜めになった平面内に沿って形成されている。本実施形態の内視鏡用フード 20 においては、まず、内視鏡用フード 20 を内視鏡 3 の挿入部 4 の先端に装着し、軟性チューブ 9 を内視鏡 3 の挿入部 4 に沿って、医療用テープ等で固定する。そしてこの状態で、高周波スネア 16 を軟性チューブ 9 内に挿入する。このとき、高周波スネア 16 の先端がキャップ部 2 1 の内側に突き出でるまで挿入する。

【0048】次に、スネアワイヤ 16 b をスネアシース 16 a から繰り出す。このとき、図 8 に示すようにスネアワイヤ 16 b の先端部を爪部 2 5 に当てた状態で、スネアワイヤ 16 b を押し出す。この操作により、スネアワイヤ 16 b はキャップ部 2 1 の先端部内周面に沿って円周上に広がって配置される。

【0049】この状態で内視鏡 3 の挿入部 4 を図示しない操作部で操作しながら体内に挿入し、内視鏡用フード 20 のキャップ部 2 1 の先端開口部を目的の部位に到達させた後、吸引動作を実施する。その後の作用は前述した第 1 の実施の形態における作用と同様である。

【0050】本実施の形態で用いた内視鏡用フード 20

では、キャップ部21の先端縁部が挿入方向に対して傾斜されている。この構成によってキャップ部21の先端開口部分の面積が大きくなり、一度の吸引動作で吸引できる粘膜H1の量を増やすことが可能となる。これにより、一度に切除できる粘膜H1の量を多くすることができる。また、先端縁部が傾斜していることにより、体内への挿入性も向上する。

【0051】また、フランジ部23がテーパー状に形成されているので、内視鏡を体内より引き抜く際の抵抗が少なくなる。さらに、軟性チューブ9が接続される連10通口部26は、キャップ部21の挿入方向における寸法が最も小さな箇所に配置されている。この構成により、キャップ部21内に挿入された高周波スネア16の先端は、爪部25の内、キャップ部21の挿入方向における最も寸法が大きな箇所に位置する部分に当て付く。高周波スネア16が当て付く爪部は、連通口部26から遠ければ遠いほど操作し易くなる。

【0052】次に、本発明の第3の実施の形態を図面を参照して説明する。なお、本実施の形態においては、前述した第1の実施の形態における構成と同一部材は同一10符号を付与し、詳細な説明は省略する。

【0053】図9は本実施の形態の内視鏡用フード30を示すものである。この内視鏡用フード30には、前述した第1、第2の実施の形態と同様に、略円筒形状の透明なキャップ部31と、内視鏡用フード30を内視鏡3の挿入部4の先端部に着脱可能に固定する略円筒形状の内視鏡装着部32とが設けられている。これらキャップ部31と内視鏡装着部32とは、図9に示したように外径及び内径が異なる円筒形状に形成されている。キャップ部31の中心に対して内視鏡装着部32の中心は偏心30している。これらキャップ部31、内視鏡装着部32における外径、内径、厚み、そして素材は、前述した第1、第2の実施の形態における内視鏡用フード1と同様に設定されている。

【0054】また、内視鏡装着部32の先端部には、内部側に向けて内視鏡係止部33が突設されている。そして、内視鏡用フード30を内視鏡3に固定する場合には内視鏡3の挿入部4の先端が内視鏡装着部32の内部に挿入される。このとき、図9に示すように内視鏡3の挿入部4の先端が内視鏡係止部33に突き当たる位置まで40押し込むことにより、内視鏡3の挿入部4の先端がキャップ部31に入り込まない状態で、内視鏡用フード30の内視鏡装着部32が内視鏡3の挿入部4の先端に固定される構造になっている。

【0055】さらに、キャップ部31の先端部には爪部34が内部側に向けて突設されている。そしてこの爪部34に高周波スネア16等の処置具のスネアシース16aから繰り出される高周波スネアワイヤ16bが係留されるようになっている。

【0056】また、キャップ部31の基端部と内視鏡装50

着部32の先端部との間の段差部にはキャップ部31の内側に連通する連通口部35が形成されている。この連通口部35はキャップ部31における挿入方向の寸法が最も短い箇所に配置されている。さらに、内視鏡装着部32の外側には高周波スネア16等の処置具を挿通可能な軟性チューブ9が配置されている。この軟性チューブ9の先端部は、上述した連通口部35に連結されている。ここで、軟性チューブ9の先端部は、接着、溶着等の手段により内視鏡装着部32およびキャップ部31に気密を保った状態で固着されている。そして、この軟性チューブ9の先端はキャップ部31の内側に開口されている。

【0057】その他の構成・作用は前述した第2の実施の形態における作用と同様である。本実施の形態で用いた内視鏡用フード30では、キャップ部31と内視鏡装着部32との中心が偏心されている。この構成によって、キャップ部31の外径を抑えつつ、軟性チューブ9が接続される連通口部35の配置スペースを確実に確保できる。

【0058】次に、図10を用いて上述した第1の実施の形態における変形例を説明する。上述した第1の実施の形態においては、内視鏡3の挿入部4に内視鏡用フード1を装着し、患者の体内に挿入した後に軟性チューブ9を介して高周波スネア16をキャップ部2内に挿入していた。

【0059】これに対してこの変形例では、予め高周波スネア16をキャップ部2内に挿入した内視鏡用フード1を用意し、これを内視鏡3の挿入部4に装着して該挿入部4を体内に挿入するものである。

【0060】軟性チューブ9に予め高周波スネア16を挿通し、キャップ部2内の爪部7の内側に高周波スネア16のスネアワイヤ16bを当て付ける。この状態でスネアワイヤ16bと爪部7の内側壁面とは、接着力の弱い接着剤50により接着され、高周波スネア16の操作ハンドル40を操作してもスネアワイヤ16bが爪部7の内側壁面から外れないように処置されている。接着剤50を例えば粘性を有するゴム等で代用しても良い。

【0061】操作ハンドル40は、指掛け部を有するハンドル本体41と、このハンドル41に対して軸方向にスライド可能にされたスライダ42とで構成される。すなわち、ハンドル41に対してスライダ42を軸方向にスライドすることにより、高周波スネア16のスネアワイヤ16bがスネアシース16aに対して軸方向に摺動し、スネアワイヤ16bの開きが制御される。

【0062】この変形例では、内視鏡3の挿入部4が体内に挿入され、目的部位に達するまでスネアワイヤ16bが閉じないよう、ハンドル本体41に対するスライダ42の摺動を規制する規制部材43を設けている。この規制部材43はハンドル本体41に対して着脱自在にされており、高周波スネア16を操作する直前にハンドル



本体 4 1 より取り外すことで、スライダ 4 2 の不用意な動作を防ぐことが可能となる。

【0063】以上述べたようにこの変形例では、予め高周波スネア 1 6 のスネアワイヤ 1 6 b をキャップ部 2 内にて展開した状態の内視鏡用フードを、一つの製品として操作者に提供することができ、手技前の準備等を簡略化することができ、更なる操作性の向上を図ることが可能となる。

【0064】さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

(付記項 1) 略円筒形状を有する透明なキャップ部と、このキャップ部を内視鏡の先端部に固定する固定部と、先端側の開口が上記キャップ部の内側に連通する、処置具が挿脱可能にされた軟性チューブと、を有することを特徴とする内視鏡用フード。

(付記項 2) 上記固定部は、内視鏡の先端部に外嵌する略円筒状に形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 3) 上記キャップ部の外径は、上記固定部の外径より大きいことを特徴とする、上記付記項 2 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 4) 上記キャップ部の中心は、上記固定部の中心に対して偏心されていることを特徴とする、上記付記項 3 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 5) 上記キャップ部の後端部と固定部の先端部とを、フランジ状の連結部で連結したことを特徴とする、上記付記項 3 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 6) 上記連結部はテーバー状に形成されていることを特徴とする、上記付記項 5 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 7) 上記軟性チューブの先端は、上記連結部に接続されていることを特徴とする、上記付記項 6 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 8) 上記キャップ部は軟性の樹脂で形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 9) 上記キャップ部の内周面に、内側に突出した突起が形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 10) 上記突起は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 11) 上記突起の手元側端部に、高周波スネアのスネアワイヤが押し当てられて配置されることを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 12) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項 11 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 13) 上記突起は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 9 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 14) 上記キャップ部の内周面に、溝が形成されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 15) 上記溝は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項 14 に記載の内視鏡用フード。

10 (付記項 16) 上記溝に、高周波スネアのスネアワイヤが嵌められて配置されることを特徴とする、上記付記項 14 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 17) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項 16 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 18) 上記キャップ部と固定部との境界部分の内周面に、内側に突出して当接される当接部が配置されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

20 (付記項 19) 上記当接部は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 18 に記載の内視鏡用フード

(付記項 20) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して斜めになった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 21) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して垂直になった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 20 に記載の内視鏡用フード。

30 (付記項 22) 上記軟性チューブは、上記キャップ部における長軸方向の寸法が最も短い箇所に連通されていることを特徴とする、上記付記項 20 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 23) 上記軟性チューブには、手元側から先端側に流体が流入するのを防止する弁が設けられていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 24) 上記弁は、軟性チューブの手元側端部に配置されていることを特徴とする、上記付記項 23 に記載の内視鏡用フード。

40 (付記項 25) 上記処置具は、高周波スネアであることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 26) 上記処置具は、注射針であることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 27) 上記内視鏡の先端に取り付けられた状態で、上記軟性チューブに処置具が挿通されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

【0065】

【発明の効果】本発明によれば、内視鏡の挿入部の先端部に着脱可能に装着されるキャップ部の内側に連通する連通口部に軟性チューブの先端部が連結され、この軟性

チューブに内視鏡用処置具が挿脱可能に挿通されるようにしたので、内視鏡的粘膜切除をおこなう際に、超音波プローブを併用し、安全な処置を行なえるようにするとともに、高周波スネアを用いた粘膜切除の一連の手技を簡便に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態の内視鏡用フードの構成を示す断面図。

【図2】 第1の実施の形態の内視鏡用フードの斜視図。

【図3】 第1の実施の形態の内視鏡用フードのキャップ部で粘膜を吸引した状態を示す断面図。

【図4】 第1の実施の形態の内視鏡用フードを用いて粘膜を高周波スネアを被せようとしている状態を示す断面図。

【図5】 第1の実施の形態の内視鏡用フードを用いて粘膜を高周波スネアを被せた状態を示す断面図。

【図6】 第1の実施の形態の内視鏡用フードを用いて粘膜を高周波スネアで緊縛し、超音波プローブで粘膜および筋層の状態を確認している状態を示す断面図。

【図7】 第2の実施の形態の内視鏡様フードの構成を\*

\* 示す断面図。

【図8】 第2の実施の形態の内視鏡用フードの斜視図。

【図9】 第3の実施の形態の内視鏡様フードの構成を示す断面図。

【図10】 第1の実施の形態における変形例の内視鏡様フードの構成を示す断面図。

【符号の説明】

1 内視鏡用フード

2 キャップ部

3 内視鏡

4 挿入部

5 内視鏡装着部

6 内視鏡係止部

7 爪部

15 チャンネル

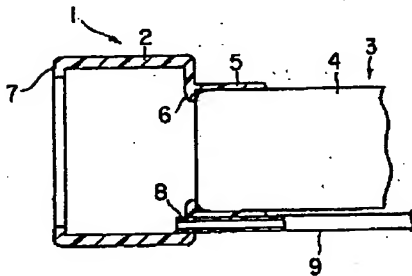
H1 粘膜

16 高周波スネア

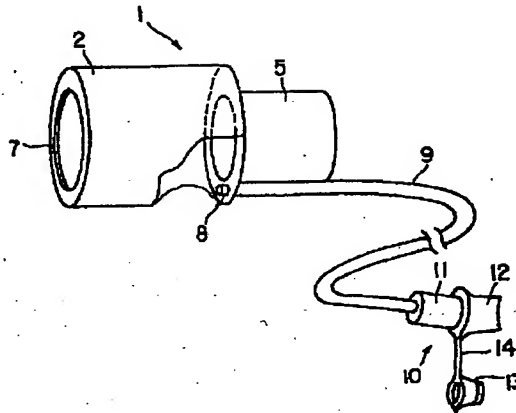
16a スネアシース

16b スネアワイヤ

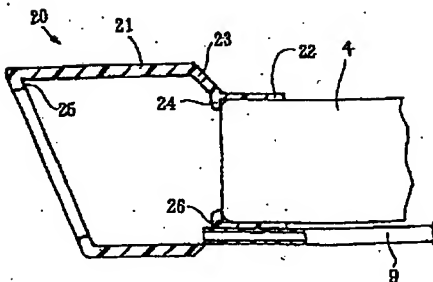
【図1】



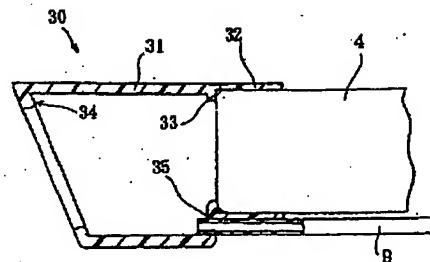
【図2】



【図7】

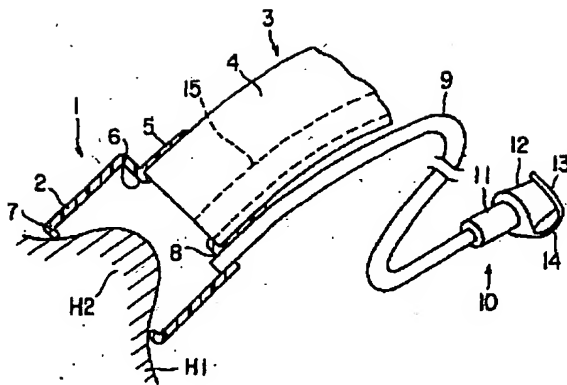


【図9】

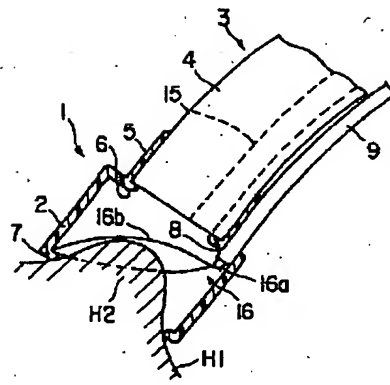




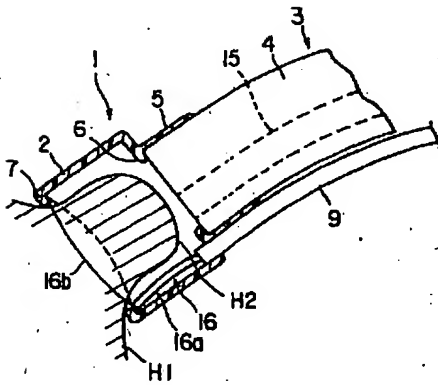
【図 3】



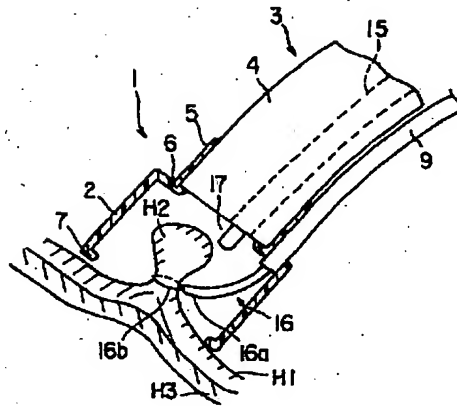
【図 4】



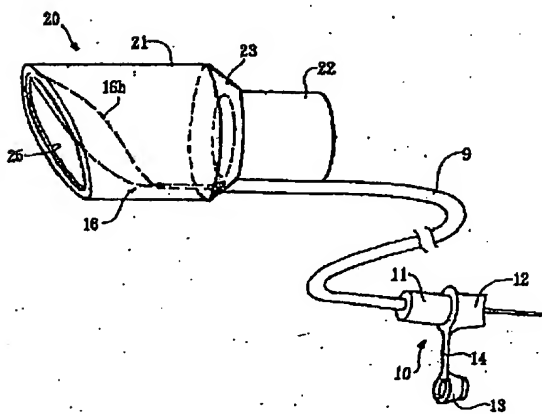
【図 5】



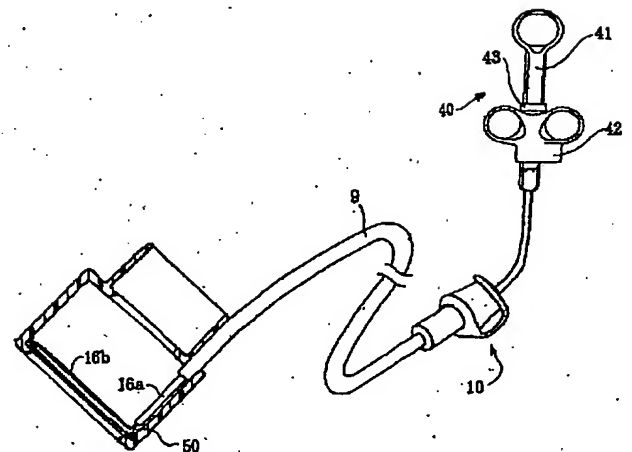
【図 6】



【図 8】



【図 10】



## 【手続補正書】

【提出日】平成13年2月26日(2001. 2. 26)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0007】また、特開平9-187415号公報においては、予め体外にて、キャップ部の外側に配置したチャンネルに高周波スネアを挿通し、内視鏡を体内に挿入する前に、あらかじめキャップ部の外側に高周波スネアのスネアワイヤを広げて係止させておく構成になっている。この場合には、体外でスネアワイヤをキャップ部の外側で広げて位置決めをする作業を行なうため、スネアワイヤを挿入する際には内視鏡を体外に引き抜く面倒な作業が必要になる問題がある。また、キャップ部の外側に広げて係止させたスネアワイヤがキャップ部から外れ難いという問題もある。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0062】この変形例では、製品が出荷され、術者が使用するまでの間、または術者が使用して内視鏡3の挿入部4が体内に挿入され、目的部位に達するまでの間、スネアワイヤ16bが閉じないよう、ハンドル本体41に対するスライダ42の摺動を規制する規制部材43を設けている。この規制部材43はハンドル本体41に対して着脱自在にされており、高周波スネア16を操作する直前にハンドル本体41より取り外すことで、スライダ42の不用意な動作を防ぐことが可能となる。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0064】さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

(付記項1) 略円筒形状を有する透明なキャップ部と、このキャップ部を内視鏡の先端部に固定する固定部と、先端側の開口が上記キャップ部の内側に連通する、処置具が挿脱可能にされた軟性チューブと、を有することを特徴とする内視鏡用フード。

(付記項2) 上記固定部は、内視鏡の先端部に外嵌する略円筒状に形成されていることを特徴とする、上記付記項1に記載の内視鏡用フード。

(付記項3) 上記キャップ部の外径は、上記固定部の外径より大きいことを特徴とする、上記付記項2に記載の内視鏡用フード。

(付記項4) 上記キャップ部の中心は、上記固定部の中心に対して偏心されていることを特徴とする、上記付記項3に記載の内視鏡用フード。

(付記項5) 上記キャップ部の後端部と固定部の先端部とを、フランジ状の連結部で連結したことを特徴とする、上記付記項3に記載の内視鏡用フード。

(付記項6) 上記連結部はテーバー状に形成されていることを特徴とする、上記付記項5に記載の内視鏡用フード。

(付記項7) 上記軟性チューブの先端は、上記連結部に接続されていることを特徴とする、上記付記項5に記載の内視鏡用フード。

(付記項8) 上記キャップ部は軟性の樹脂で形成されていることを特徴とする、上記付記項1に記載の内視鏡用フード。

(付記項9) 上記キャップ部の内周面に、内側に突出した突起が形成されていることを特徴とする、上記付記項1に記載の内視鏡用フード。

(付記項10) 上記突起は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項9に記載の内視鏡用フード。

(付記項11) 上記突起の手元側端部に、高周波スネアのスネアワイヤが押し当てられて配置されることを特徴とする、上記付記項9に記載の内視鏡用フード。

(付記項12) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項11に記載の内視鏡用フード。

(付記項13) 上記突起は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項9に記載の内視鏡用フード。

(付記項14) 上記キャップ部の内周面に、溝が形成されていることを特徴とする、上記付記項1に記載の内視鏡用フード。

(付記項15) 上記溝は、上記キャップ部の先端縁近傍に配置されていることを特徴とする、上記付記項14に記載の内視鏡用フード。

(付記項16) 上記溝に、高周波スネアのスネアワイヤが嵌められて配置されることを特徴とする、上記付記項14に記載の内視鏡用フード。

(付記項17) 上記高周波スネアは、内視鏡が体内に挿入される前にあらかじめ配置されることを特徴とする、上記付記項16に記載の内視鏡用フード。

(付記項18) 上記キャップ部と固定部との境界部分の内周面に、内側に突出して当接される当接部が配置されていることを特徴とする、上記付記項1に記載の内視鏡用フード。

(付記項 19) 上記当接部は内側に向けてフランジ状に突出することを特徴とする、上記付記項 18 に記載の内視鏡用フード

(付記項 20) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して斜めになった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 21) 上記キャップ部の先端縁は、挿入方向に対して垂直になった平面内に含まれることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 22) 上記軟性チューブは、上記キャップ部における長軸方向の寸法が最も短い箇所に通されていることを特徴とする、上記付記項 20 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 23) 上記軟性チューブには、手元側から先端

側に流体が流入するのを防止する弁が設けられていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 24) 上記弁は、軟性チューブの手元側端部に配置されていることを特徴とする、上記付記項 23 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 25) 上記処置具は、高周波スネアであることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 26) 上記処置具は、注射針であることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

(付記項 27) 上記内視鏡の先端に取り付けられた状態で、上記軟性チューブに処置具が挿通されていることを特徴とする、上記付記項 1 に記載の内視鏡用フード。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**